

## BAB VI

### PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 6.1. Program Dasar Perencanaan

##### 6.1.1. Program Ruang

Besaran ruang untuk Penataan Fisik Pedagang Kaki Lima di Kawasan Pasar Lama Kota Tangerang dengan konsep *Riverfront*, diuraikan sebagai berikut.

##### 1. Kelompok Kegiatan Utama

Kelompok Kegiatan	Luasan (m <sup>2</sup> / unit)	Unit	Luas (m <sup>2</sup> )
Area kios pedagang	7,00	105	735,00
Area makan	7,84	325	2.548,00
<b>Jumlah</b>			<b>3.283,00</b>
<b>Sirkulasi 40%</b>			<b>1.313,20</b>
<b>Total</b>			<b>4.596,20</b>
<b>Pembulatan</b>			<b>± 4.600,00</b>

Tabel 1: Program ruang kelompok kegiatan utama (Analisa Pribadi dan Studi Literatur)

##### 2. Kelompok Kegiatan Pendukung

Kelompok Kegiatan	Luasan (m <sup>2</sup> / unit)	Unit	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Kesenian dan Budaya</b>			
<i>Plaza</i>	780,00	1	780,00
Amphitheatre	850,00	1	850,00
R. Persiapan	49,00	1	49,00
<b>Rekreasi</b>			
Sitting group	0,53	75	39,75
Taman	750,00	1	750,00
Water Fountain	150,00	1	150,00
<b>Jumlah</b>			<b>2.618,75</b>
<b>Sirkulasi 20%</b>			<b>523,75</b>
<b>Total</b>			<b>3.142,50</b>
<b>Pembulatan</b>			<b>± 3.200,00</b>

Tabel 2: Program ruang kelompok kegiatan pendukung (Analisa Pribadi dan Studi Literatur)

##### 3. Kelompok Kegiatan Pengelola

Kelompok Kegiatan	Luasan (m <sup>2</sup> / unit)	Unit	Luas (m <sup>2</sup> )
R. Kepala Kawasan Penataan PKL	20,00	1	20,00

R. Staf Pengadaan Sarana dan Prasarana	15,00	1	15,00
R. Staf Administrasi dan Keuangan	15,00	1	15,00
R. Staf Humas	15,00	1	15,00
R. Staf Personalia	15,00	1	15,00
R. Loker	15,00	2	30,00
Lavatory pengelola	8,13	2	16,27
<b>Jumlah</b>			<b>126,27</b>
<b>Sirkulasi 20%</b>			<b>25,25</b>
<b>Total</b>			<b>151,52</b>
<b>Pembulatan</b>			<b>± 155,00</b>

Tabel 3: Program ruang kelompok pengelola (Analisa Pribadi dan Studi Literatur)

#### 4. Kelompok Kegiatan Penunjang

Kelompok Kegiatan	Luasan (m <sup>2</sup> / unit)	Unit	Luas (m <sup>2</sup> )
Lavatory pengunjung dan pedagang	1,75	40	70,00
<b>Jumlah</b>			<b>70,00</b>
<b>Sirkulasi 20%</b>			<b>14,00</b>
<b>Total</b>			<b>84,00</b>
<b>Pembulatan</b>			<b>± 85,00</b>

Tabel 4: Program ruang kelompok kegiatan penunjang (Analisa Pribadi)

#### 5. Kelompok Kegiatan Servis

Kelompok Kegiatan	Luasan (m <sup>2</sup> / unit)	Unit	Luas (m <sup>2</sup> )
R. Mechanical & Electrical	20,00	1	20,00
R. Gen-set	20,00	1	20,00
R. Pompa	20,00	1	20,00
R. CCTV	15,00	1	15,00
Janitor	9,00	1	9,00
Gudang	25,00	1	25,00
<b>Jumlah</b>			<b>109,00</b>
<b>Sirkulasi 20%</b>			<b>21,80</b>
<b>Total</b>			<b>130,80</b>
<b>Pembulatan</b>			<b>± 130,00</b>

Tabel 5: Program ruang kelompok kegiatan servis (Analisa Pribadi dan Studi Literatur)

#### 6. Kelompok Kegiatan Parkir

Kelompok Kegiatan	Luasan (m <sup>2</sup> / unit)	Unit	Luas (m <sup>2</sup> )
Tempat parkir mobil	12,50	50	625,00
Tempat parkir motor	2,00	200	400,00

		<b>Jumlah</b>	<b>1.025,00</b>
		<b>Sirkulasi 100%</b>	<b>1.025,00</b>
		<b>Total</b>	<b>2.050,00</b>
		<b>Pembulatan</b>	<b>± 2.050,00</b>

Tabel 6: Tabel program ruang kelompok kegiatan parkir (Analisa Pribadi dan Studi Literatur)

Dari penjabaran diatas, maka didapatkan besaran luas ruang total seabgai berikut.

No.	Kelompok Kegiatan	Luas (m <sup>2</sup> )
1.	Kelompok Utama	4.600,00
2.	Kelompok Pendukung	3.200,00
3.	Kelompok Pengelola	155,00
4.	Kelompok Penunjang	85,00
5.	Kelompok Servis	130,00
6.	Kelompok Pakir	2.050,00
	<b>Total</b>	<b>± 10.220,00</b>

Tabel 7: Jumlah keseluruhan program ruang (Analisa Pribadi dan Studi Literatur)

### 6.1.2. Tapak Terpilih

Dari hasil perhitungan bobot alternatif tapak, maka didapatkanlah alternatif tapak II yang paling sesuai.

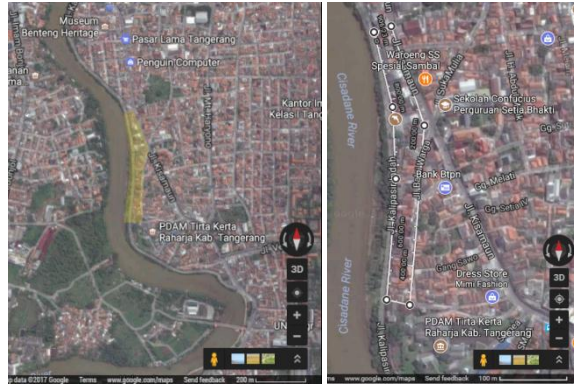
No.	Kriteria Tapak	Bobot	Nilai	Skor
1.	Aksesibilitas	1	3	3
2.	Lingkungan tapak	2	3	6
3.	Keterdekatan terhadap pusat kegiatan dan kebudayaan Pasar Lama	3	2	6
4.	Kesesuaian luas tapak	1	3	3
	<b>Jumlah</b>			<b>18</b>

Tabel 8: Penilaian tapak terpilih (Analisa Pribadi)

### Data Tapak

Berlokasi di Kecamatan Sukasari, Kecamatan Tangerang dengan batas-batas sebagai berikut.

- Utara : Gang yang menghubungkan Jalan Ki Samaun dan Jalan Kali Pasir Indah
- Timur : Jalan Ki Samaun
- Selatan: PDAM Tirta Kerta Rahaja Kab. Tangerang
- Barat : Jalan Kali Pasir dan Sungai Cisadane



Gambar 1: (kiri) Alternatif tapak II terhadap Kawasan Pasar Lama; (kanan) Ukuran alternatif tapak II (google.maps.com, 2017)

Peruntukan tapak sesuai dengan RTRW Kota Tangerang, RDTR Kecamatan Tangerang, dan RTBL Kawasan Sepanjang Sungai Cisadane sebagai area penataan Sungai Cisadane, dengan luas 17.898 m<sup>2</sup>, dengan peraturan setempat sebagai berikut.

- KDB maksimum 60%;
- KLB maksimum 4,8;
- Tinggi bangunan maksimum 12 lantai;
- KDH minimum 10%.

#### Perhitungan Tapak

Berdasarkan peraturan bangunan setempat maka luas lahan yang boleh dibangun adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\text{Luas lahan yang boleh terbangun} &= \text{KDB} \times \text{luas tapak} \\ &= 60\% \times 17.898 \text{ m}^2 \\ &= \mathbf{10.738,80 \text{ m}^2}\end{aligned}$$

Sedangkan besaran ruang untuk Penataan Fisik Pedagang Kaki Lima, berdasarkan perhitungan adalah **10.220,00 m<sup>2</sup>**, maka masih sangat memungkinkan untuk membuat bangunan penataan PKL tanpa membuat lantai tambahan.

## 6.2. Program Dasar Perancangan

### 6.2.1. Aspek Kinerja

#### 1. Sistem Pencahayaan

##### a. Pencahayaan alami

Pencahayaan alami, adalah sistem pencahayaan yang memanfaatkan cahaya matahari seoptimal mungkin dengan penciptaan bukaan-bukaan dan atau penempatan bahan-bahan transparan atau tembus cahaya. Pada area yang terkena silau matahari dapat di dikurangi dengan *sun shading* atau dengan penggunaan material peredam sinar, seperti keberadaan lembar insulasi *thermal* dibawah atap.

b. Pencahayaan buatan

Pencahayaan buatan, hanya sebagai pencahayaan tambahan dan pencahayaan pada malam hari, pencahayaan buatan juga dipakai pada ruang-ruang khusus yang memerlukan pencahayaan 24 jam secara aktif, ruang-ruang dengan intensitas cahaya tertentu, serta ruang-ruang tertentu yang tidak terjangkau oleh cahaya matahari karena posisi ruang yang tidak dimungkinkan.

Pencahayaan buatan ini menggunakan dua macam sistem, yaitu:

- Pencahayaan umum

Pencahayaan umum digunakan untuk ruangan dengan kegiatan relatif sama dan tingkat *privacy* relatif kecil, serta ruang-ruang yang tidak memerlukan karakter tertentu.

- Pencahayaan khusus

Pencahayaan khusus untuk memberikan kesan tertentu, sehingga karakter ruangan akan mempengaruhi faktor psikis penggunanya. Pencahayaan ini terutama untuk menciptakan suasana yang ramah dan bersahabat. Kekuatan cahaya disesuaikan dengan eksistensi ruangan itu sendiri, artinya seberapa jauh / banyak karakteristik ruangan yang ditampilkan.

Bagi penerangan luar (*outdoor lightning system*), hal-hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan lansekap guna penerangan luar, 23 yaitu standar tinggi lampu penerangan pada jalur sirkulasi adalah 6-15 m dengan jarak antar lampu 10-15 m), sedangkan pada tapak tinggi lampu penerang 8 m dengan jarak 12 m (Hakim, R., & Utomo, H. 2003).

## 2. Sistem Penghawaan

a. Penghawaan alami

Sistem penghawaan alami dengan menggunakan system silang (*cross ventilation*). Berbagai cara dapat digunakan untuk memungkinkan ventilasi silang antara lain dengan memberikan bukaan pada dinding bangunan yang berlawanan atau berhadapan untuk sirkulasi udara bersih dan kotor. Digunakan pada ruang-ruang selain unit kantor maupun hunian hotel seperti lavatory, gudang.

b. Penghawaan buatan

Untuk bangunan PKL dan bagian servis menggunakan sirkulasi udara segar non AC, menggunakan *exhaust fan*. Penghawaan buatan lainnya menggunakan AC split untuk keperluan kantor pengelola.

## 1. Sistem Jaringan Air Bersih

Sumber air bersih didapat dari Perusahaan Air Minum (PAM) dan sumur. Sistem pendistribusian air bersih menggunakan sistem *down feed* maupun *up feed*.

## 2. Sistem Jaringan Air Kotor

Air kotor yang berasal dari KM, wastafel dan kantin disalurkan ke peresapan, air kotor yang berasal dari buangan WC, urinoir dan air buangan tanaman (yang mengandung tanah) diairkan dulu ke *septictank* kemudian ke sumur peresapan. Sedangkan air hujan yang jatuh keatap bangunan atau tapak bangunan dapat dibuang ke saluran kota.

Sedangkan bagi perancangan lansekap, drainase atau saluran pembuangan merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam suatu perencanaan lansekap. Ruang luar suatu tapak harus dirancang dengan baik agar terhindar dari genangan air yang akan menyebabkan rancangan menjadi tidak sempurna. Saluran pembuangan secara umum dibagi ke dalam dua sistem, yaitu saluran pembuangan air di atas tanah (*open channels*), dan saluran pembuangan air di dalam tanah (*subsurface*) (Hakim, R., & Utomo, H. 2003).

## 3. Sistem Irigasi Penyiraman

Mengingat kebutuhan air sangat diperlukan bagi kelangsungan hidup tanaman dan sangat membantu dalam pemeliharaan tanaman. Penyiraman dapat dilakukan secara manual, dan mekanik.

## 4. Sistem Jaringan Listrik

Sumber utama daya listrik berasal dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan sumber daya cadangan berasal dari *generator-set* yang dilengkapi dengan automatic switch system untuk mengatasi keadaan darurat. Sumber listrik akan melayani kebutuhan pencahayaan, peralatan elektronik, pompa, dan peralatan ME lainnya.

## 5. Sistem Jaringan Sampah

Sistem pembuangan sampah yang digunakan adalah *collection system* dimana sampah dikumpulkan secara bertingkat. *Collection system* dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Sampah dibuang pada tempat sampah yang sudah tersedia.
- Sampah diangkut menuju bak sampah induk yang sudah dibedakan menurut jenis sampahnya.
- Dari bak induk tersebut sampah diangkut oleh mobil pengangkut sampah menuju TPA.

Untuk sampah khusus yang berasal dari limbah laboratorium, pembuangannya dipisahkan dan diangkut/dibuang secara berkala.

## 6. Sistem Jaringan Pemadam Kebakaran

Instalasi pemadam api pada bangunan tinggi menggunakan peralatan pemadam api instalasi tetap. Sistem deteksi awal bahaya (*Early Warning Fire Detection*), yang secara otomatis memberikan alarm bahaya atau langsung mengaktifkan alat pemadam. Terbagi atas dua bagian, yaitu sistem otomatis dan sistem semi otomatis.

Pada sistem otomatis, manusia hanya diperlukan untuk menjaga kemungkinan lain yang terjadi. Sistem deteksi awal terdiri dari :

a. Alat deteksi asap (*smoke detector*)

Mempunyai kepekaan yang tinggi dan akan memberikan alarm bila terjadi asap di ruang tempat alat tersebut dipasang.

b. Alat deteksi nyala api (*flame detector*)

Dapat mendeteksi adanya nyala api yang tidak terkendali dengan cara menangkap sinar ultraviolet yang dipancarkan nyala api tersebut.

c. Alat deteksi panas api (*heat detector*)

Dapat mendeteksi adanya panas api bila temperatur dalam ruangan lebih tinggi dari biasanya.

d. *Hydrant* kebakaran

*Hydrant* kebakaran adalah suatu alat untuk memadamkan kebakaran yang sudah terjadi dengan menggunakan alat baku air. Jumlah pemakaian hidran 1 (satu) buah per 800m<sup>2</sup>. Hydrant ini berada diletakan di luar ruangan. Dengan menggunakan katup pembuka dengan diameter 4" untuk 2 kopling, diameter 6" untuk 3 kopling dan mampu mengalirkan air 250 galon/menit atau 950 liter/menit untuk setiap kopling.

e. *Sprinkler*

Alat ini akan bekerja bila suhu udara di ruangan mencapai 60°C-70°C. Penutup kaca pada sprinkler akan pecah dan menyemburkan air. Setiap sprinkler head dapat melayani luas area 10-20m<sup>2</sup> dengan ketinggian ruangan 3 meter. Jarak antara dua *sprinkler head* biasanya 4 meter di dalam ruangan dan 6 meter di koridor.

f. *Fire Extinguisher*

Berupa tabung yang berisi zat kimia, penempatan setiap 20-25 meter dengan jarak jangkauan seluas 200-250 cm.

## 7. Sistem Jaringan Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang dapat digunakan sebagai sistem pengamanan bangunan adalah Sistem Faraday. Dengan menggunakan tiang-tiang kecil setinggi  $\pm 30$  cm, dengan jarak 3,5 m yang saling dihubungkan dengan seutas kawat dan disalurkan ke tanah. Sistem ini cocok untuk bangunan memanjang dengan atap datar.

## 8. Sistem Jaringan Keamanan

Sistem pengamanan dengan penerapan teknologi seperti pemakaian kamera monitor (CCTV) memudahkan pemantauan keamanan secara menyeluruh pada bangunan tanpa kehadiran petugas keamanan.

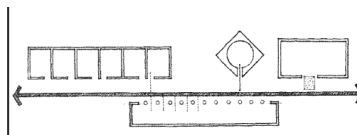
## 6.2.2. Pendekatan Aspek Teknis

### 1. Perencanaan dan Perancangan Lansekap

#### a. Sirkulasi

Sirkulasi yang dimaksud adalah sirkulasi di dalam kawasan Penataan Fisik Pedagang Kaki Lima. Sirkulasi di dalam tapak hanya mengakomodasi pejalan kaki dengan segala usia, baik anak-anak hingga orang tua, baik penyandang disabilitas hingga ibu hamil, fasilitas pejalan kaki yang direncanakan dengan mengutamakan kenyamanan.

Sirkulasi membentuk jaringan yang penting dan menghubungkan ruang-ruang di dalam tapak. Dimana hubungan antar jalur sirkulasi dan ruang-ruang dalam perencanaan Penataan Fisik Pedagang Kawasan Pasar Lama Tangerang dapat dengan cara sebagai melewati ruang.



Gambar 2: Jalur sirkulasi ruang melewati ruang (Ching, D.K., 2007)

Sedangkan untuk ruang sirkulasi, Penataan Fisik Pedagang Kaki Lima Tangerang menerapkan ruang sirkulasi yang terbuka pada kedua sisi, dimana membentuk jalur setapak berkolom yang menjadi penambahan fisik ruang yang dialaluinya. Untuk mengakomodir lalu lintas yang besar serta menciptakan ruang untuk berhenti sejenak, beristirahat, atau menikmati pemandangan, maka bagian-bagian tertentu sebuah jalur dapat diperbesar. Jalur ini juga dapat diperbesar dengan menggabungkan dengan ruang-ruang yang dilaluinya.

#### b. Pertimbangan Bahan Material Lansekap

*Open space* ditunjukkan sebagai tempat bersantai, rekreasi, menikmati pemandangan Sungai Cisadane, dan sarana interaksi sosial. Oleh karena itu, pengolahan lansekap pada tapak sangat erat kaitannya pada penataan *open space*, dimana perpaduan antara *soft material* (material lunak) dan *hard material* (material keras) menjadi penting.

Pertimbangan bahan material lansekap dibedakan berdasarkan berikut.

- *Soft Material* (Material Lunak)
  - Vegetasi. Dalam perancangan lansekap, vegetasi mempunyai fungsi lingkungan dan estetika. Fungsi lingkungan meliputi penghasil  $O_2$  dan penyerap  $CO_2$ , memperbaiki iklim mikro, mencegah terjadinya erosi, dan menyerap air hujan. Sedangkan fungsi estetika meliputi



komponen pembentuk ruang, pembatas pandangan, penghasil bayang-bayang keteduhan, aksentuasi lingkungan, serta pengontrol angin dan suara. Dalam Penataan Pedagang Kaki Lima di Kawasan Pasar Lama, rencana vegetasi memenuhi persyaratan umum seperti dapat menghasilkan O<sub>2</sub>, tidak berbahaya, mempunyai umur panjang, tidak mempunyai akar besar di permukaan tanah, dahan dan ranting tidak mudah patah, tidak menimbulkan alergi, secara keseluruhan indah/artistik.

- Air. Pada kawasan Penataan Fisik Pedagang Kaki Lima (PKL) air sangat erat kaitannya dengan identitas kawasan. Air juga berfungsi sebagai elemen penyejuk kawasan yang dalam hal ini didapatkan langsung dari Sungai Cisadane. guna
  - *Hard Material* (Material Keras)
    - *Water feature*. Diletakkan ditengah kawasan penataan berupa *water fountain* yang dapat memberikan atraksi tambahan guna menarik pengunjung ke kawasan penataan fisik PKL.
    - Bangku taman. Diletakkan pada lokasi yang memungkinkan orang untuk membutuhkan tempat duduk untuk menikmati pemandangan. Titik peletakkan juga disesuaikan dengan jarak tempuh pejalan kaki, yaitu setiap 30-45 m (Chiara, 1997). Bangku yang didesain agar tidak memberi kesempatan untuk menjadikannya tempat tidur.
    - Lampu taman. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan lansekap guna penerangan luar, yaitu standar tinggi lampu penerangan pada jalur sirkulasi adalah 6-15 m dengan jarak antar lampu 10-15 m, sedangkan pada tapak tinggi lampu penerang 8 m dengan jarak 12 m (Hakim, R., & Utomo, H. 2003).
    - Pagar pembatas. Pagar dapat berupa tanaman, pagar besi, atau kombinasi keduanya.
    - Perkerasan jalan. Perkerasan jalan dapat menggunakan paving block, grass block, cor beton, keramik, dan batu kerikil refleksi kaki. Perkerasan dapat berfungsi sebagai pengarah jalan, pembentuk tema area, mempercantik taman, dan pembentuk ruang. Perkerasan yang diberi perlakuan khusus seperti penggunaan kombinasi warna berbeda akan memberi suasana atraktif.

## 2. Perencanaan dan Perancangan Bangunan

### a. Struktur Bangunan

Sistem struktur adalah bentuk organisasi dari elemen-elemen struktur yang ditunjukan untuk menyalurkan beban. Dikarenakan bangunan hanya terdiri dari dua lantai, maka sistem struktur yang efektif adalah struktur rangka. Struktur rangka bangunan berfungsi untuk meneruskan beban bangunan, baik beban tetap, beban sementara, maupun beban hidup. Dengan material yang digunakan adalah komposit. Komposit merupakan gabungan dari dua material. Dalam perencanaan dan perancangan bangunan penataan PKL digunakan material baja dan beton pada

kolom sedangkan untuk balok hanya menggunakan baja. Dengan menggunakan kolom komposit ini, material, baik kelemahan baja maupun beton dapat tertutupi.

b. Bahan Bangunan

Bahan bangunan/material yang digunakan dalam perancangan ini menghindari material yang mudah terkena korosi (pengkaratan). Jika harus menggunakan material berbahan metal atau logam maka material perlu diberi dengan pelapis anti karat.

### **6.2.3. Pendekatan Aspek Teknis**

Penekanan desain yang ingin ditampilkan pada objek perencanaan dan perancangan Penataan Fisik Pedagang Kaki Lima di Kawasan Pasar Lama Tangerang dengan konsep *riverfront*. Dimana Sungai Cisadane menjadi yang utama, semua kegiatan termasuk penataan PKL diorientasikan ke Sungai Cisadane. Sungai Cisadane sebagai halaman utama dari objek perancangan.

Penataan Fisik Pedagang Kaki Lima masih berada di Kawasan Pasar Lama dimana pada kawasan ini merupakan mayoritas permukiman etnis Tionghoa, namun keadaanya sekarang banyak bangunan baru yang menggantikan bangunan asli etnis Tionghoa. Bentuk bangunan penataan PKL tidak akan mencoba untuk menyamakan dengan bangunan etnis Tionghoa dikarenakan akan terlihat untuk mencoba meniru dari bangunan yang telah ada sebelumnya. Sehingga bentuk bangunan akan berbeda dari yang ada pada kawasan namun tetap akan berkesinambungan.